674

STATION ŒNOLOGIQUE DE BOURGOGNE BEAUNE (Côte-d'Or)

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE STATION ŒNOLOGIQUE DE BOURGOGNE BEAUNE

DE LA RECONSTITUTION

ET DU

GREFFAGE DES VIGNES

PAR

Mme Vve FRANCIS PONSOT

QUATRE PLANCHES LITHOGRAPHIÉES D'APRÈS LES DESSINS DE L'AUTEUR

Reconstitution des vignes.
Du *Riparia* sauvage. De l'affinité. Du greffage.
De la soudure des principales greffes.
La greffe anglaise sur raciné et sa plantation.
La greffe sur souche.
Greffes pour assurer la reprise des *Æstivalis*.

(Extrait des *Mémoires de la Société des Sciences physiques et naturelles de Bordeaux*, publié sous les auspices du Comité départemental du Phylloxera.)

Prix : 1 fr. 50 c.

PARIS
A. DELAHAYE & E. LECROSNIER
ÉDITEURS
Place de l'École-de-Médecine.

BORDEAUX
H. DUTHU
ÉDITEUR
17, rue Sainte-Catherine, 17.

1880

7 08

Coffre 208 X

STATION ŒNOLOGIQUE
DE BOURGOGNE
BEAUNE (Côte-d'Or)

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
STATION ŒNOLOGIQUE DE BOURGOGNE BEAUNE
MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE

DE LA RECONSTITUTION

ET DU

GREFFAGE DES VIGNES

PAR

Mme Vve FRANCIS PONSOT

QUATRE PLANCHES LITHOGRAPHIÉES D'APRÈS LES DESSINS DE L'AUTEUR
1880

Reconstitution des vignes.
Du *Riparia* sauvage. De l'affinité. Du greffage.
De la soudure des principales greffes.
La greffe anglaise sur raciné et sa plantation.
La greffe sur souche.
Greffes pour assurer la reprise des *Æstivalis*.

(Extrait des *Mémoires de la Société des Sciences physiques et naturelles de Bordeaux*, publié sous les auspices du Comité départemental du Phylloxera.)

PARIS
A. DELAHAYE & E. LECROSNIER
ÉDITEURS
Place de l'École-de-Médecine.

BORDEAUX
H. DUTHU
ÉDITEUR
17, rue Sainte-Catherine, 17.

1880

STATION ORNITHOLOGIQUE DE BEAULIEU

DE LA RECONSTITUTION

ET

DU GREFFAGE DES VIGNES

« Outre l'étude de la résistance et de la valeur des sujets » comme production directe, il y a encore la question de » greffage qui mérite une étude toute spéciale et sur laquelle » nous désirons appeler l'attention des viticulteurs. Une foule » de systèmes sont prônés et essayés, et la plupart ne donnent » que des résultats décourageants et onéreux. Ce qu'il faut » surtout, c'est moins aller vite que sûrement. Les avantages » ne se mesurent pas au nombre des sujets que l'on peut faire, » mais bien au nombre des réussites que l'on peut obtenir. Il » vaut mieux avancer lentement, mais avec certitude, que » d'aller trop vite et ne compter que des déceptions à la fin d'une » campagne. »

P. Boiteau.

(*Bulletin du Comice de Libourne*, 1880, 2e fascicule.)

Il pourrait sembler téméraire et inutile de donner des renseignements sur les différentes greffes, quand viennent successivement de paraître, pour les vignerons, l'excellent *Résumé des leçons pratiques sur le greffage, en mars 1880,* à Montpellier; — pour les spécialistes, la nouvelle édition de l'*Art de greffer*, de M. Ch. Baltet, notre maître à tous; et enfin, pour les lettrés, le *Traité théorique et pratique du greffage de la vigne*, par M. Aimé Champin, si complet, si plein de verve, d'érudition et d'expérience.

Il m'a paru pourtant qu'il restait quelque chose à dire, et quelque chose d'important. On a énuméré une prodigieuse quantité de greffes; on nous a appris à les faire, et nous sommes restés dans l'embarras du choix. Je voudrais montrer le travail de la nature après celui du greffeur, et je crois que le choix deviendrait meilleur et serait tellement limité que, à mon avis, il n'y aurait qu'une bonne greffe pour reconstituer nos vignes. Les intéressés en jugeront.

Vve F. Ponsot.

Les Annereaux, près Libourne, 24 août 1880.

I. — De la Reconstitution des vignes.

Je ne m'arrêterai pas à plaider la cause des vignes américaines, cause que l'expérience et la nécessité défendent mieux que les raisonnements. A mes yeux, leur résistance se démontre avec évidence par la nature particulière de leurs racines et la manière dont elles soutiennent la lutte contre le Phylloxera. Le point important à l'heure actuelle me semble être de mettre cette résistance à profit pour reconstituer promptement des vignes aussi bonnes et aussi belles que possible.

Je formulerais volontiers ainsi la reconstitution de nos vignobles :

Au point de vue de la résistance, le plus certain est de recourir au *Riparia* sauvage.

Au point de vue de la production, à nos cépages français.

Au point de vue du greffage, à la greffe anglaise à double fente sur raciné.

II. — Du *Riparia* sauvage.

Je crois que tous les cépages américains non hybridés d'européens résistent au Phylloxera, mais ils ont, comme nos cépages, des exigences de terrain et de climat qui nous obligent à des études spéciales et peuvent induire en erreur au sujet de leur résistance. Tous pourraient servir de porte-greffe. Le *Riparia* sauvage réunit au plus haut degré les qualités essentielles d'un bon porte-greffe : facilité de reprise, vigueur, résistance exceptionnelle, adaptation à tous les terrains, à tous les climats, et affinité complète avec nos cépages.

Le *Riparia* a un grand nombre de variétés sauvages et cultivées; les variétés sauvages sont toutes bonnes comme résistance, mais il en est d'excellentes. Elles se distinguent *surtout et sûrement* aux racines. Certaines variétés ont des racines se rapprochant beaucoup soit de celles du *Clinton*, soit de celles du

Taylor, et elles donneront vraisemblablement des déceptions dans les terrains où ces cépages souffrent. D'autres ont des racines fibreuses, menues et drues, peu fournies d'embranchements et de radicelles; depuis quatre ans que j'ai distingué et que je trie ces variétés, je les trouve toujours indemnes *à l'œil nu* et ne les vois souffrir dans aucune nature de terrain.

Le feuillage et le bois des meilleures variétés peuvent avoir des différences assez sensibles : la feuille, droite, ouverte et luisante, plus ou moins lobée, a toujours les nervures tomenteuses. Ce caractère me paraît le plus constant et les nervures glabres avec la feuille plus mate distingueraient les variétés inférieures. Le bois peut se nuancer du rouge au violet ; celui qui est tomenteux appartient à une très bonne variété, mais non à la meilleure.

III. — De l'affinité entre les vignes françaises et américaines.

L'affinité entre les divers porte-greffe et nos différents cépages est une difficulté qu'on a, je crois, exagérée; nombre de faits, succès ou insuccès, ont été trop promptement interprétés dans un sens ou dans l'autre.

Les expériences ont été faites en mauvaises conditions, soit par le greffage d'américains sur français, soit par le greffage de boutures françaises *sur boutures* américaines.

Dans le premier cas, greffage d'américains sur français, il se pourrait très bien que ce que l'on considère comme répulsion fût le résultat de la vigueur du cépage américain, qui s'affranchit parce qu'il en a les moyens et qu'il ne trouve pas sa vie sur le sujet, surtout quand il est greffé sur souche phylloxerée, comme il arrive généralement. Il est à remarquer que cet affranchissement se produit dans le greffage de français sur français, sans que l'on puisse l'attribuer à la répulsion. D'ailleurs, le cépage américain, par sa vigueur, semble plutôt appelé à servir de porte-greffe que de greffon.

Dans le second cas, greffage de boutures françaises *sur boutures* américaines, l'équilibre s'établit si difficilement entre deux boutures insuffisamment nourries pour le travail qu'on leur demande, que les effets les plus capricieux peuvent se produire sur un porte-greffe qui cherche surtout à s'enraciner et un greffon qui trouve la sève où il peut. C'est par le greffage *sur raciné* et avec des quantités importantes qu'il faut, je crois, juger de l'affinité, et encore ne faudrait-il pas mettre tous les insuccès au compte de l'antipathie. Tel porte-greffe, comme les *Æstivalis*, pourrait amener un échec qui ne se serait pas produit si le mouvement de sève avait été avancé par une stratification en terrain chaud ou si le greffon français avait été retardé. Le contraire pourrait avoir lieu avec le *Riparia,* qui est si précoce, quoique ce soit une bonne condition que l'avance du porte-greffe sur le greffon.

J'ai essayé de tous nos cépages girondins et d'un grand nombre de cépages français, et j'ai toujours obtenu *sur les racinés* des différents *Riparia*, *Cordifolia* et *Æstivalis,* des soudures excellentes et durables et une proportion de reprise considérable, sans écart sensible entre les différents cépages. Nous greffons en réalité sur sauvageon (1), dit très bien M. Pulliat avec son bon sens de savant et de praticien, et non sur des sujets d'une espèce différente de celle de la vigne. Les répulsions, de même que l'épuisement, ne sont donc pas à redouter comme lorsqu'il s'agit d'une union forçant la nature.

IV. — Du greffage.

On traite beaucoup trop légèrement la question du greffage. « Toutes les greffes sont bonnes pourvu qu'elles réussissent, » me disait une autorité dans la matière. Il faut s'entendre sur ce qu'on appelle réussir : le succès doit se juger à la soudure et non à une pousse vigoureuse dont l'avenir est souvent problématique.

---

(1) *La Vigne américaine*, avril 1880.

« Vous voulez faire du jardinage, » répètent les vignerons.

Il nous faut, en effet, choisir : être des jardiniers qui font du vin ou des vignerons qui boivent de l'eau.

« Pardon, Madame, mais ce sont là des procédés féminins qui ne peuvent convenir à la grande culture, me dit-on encore; j'ai cinq cent mille pieds de vigne à remplacer et vous conviendrez que je ne peux pas perdre mon temps aux détails. » — C'est précisément pour ne pas perdre son temps qu'il faut choisir une bonne greffe; le temps employé à planter et à greffer pour arracher, n'est-il pas du temps perdu?

« On a l'habitude de la greffe sur souche, c'est la plus ancienne, la plus connue, *donc* elle doit être la meilleure. »

La conclusion ne me paraît pas nécessaire, le but surtout n'étant pas le même qu'autrefois.

On a inventé une greffe plus ou moins naturelle ou compliquée. Elle ne manque jamais ou, du moins, elle donne un chaos de pousses et de racines françaises et américaines envahissant le terrain trois mois après la plantation et, vite, inventeur, commissions, délégués, la préconisent sans examen et le troupeau de moutons se précipite. On part pour Berlin et on capitulera à Sedan.

V. — De la soudure.

La soudure, les conditions dans lesquelles elle se fait et met le nouveau cep sont d'une importance capitale pour la reconstitution des vignes sur racines américaines.

Il est généralement admis parmi les nombreux greffeurs suscités par la vigne américaine que la vigne se soude dans toutes ses parties et non comme les autres arbres fruitiers par le rapprochement des cambiums; il se répète aussi que les parties amputées se cicatrisent parfaitement sous terre.

Cela est complètement faux, et c'est parce qu'on ignore les principes les plus élémentaires de la structure et de la vie de la

plante, principes que l'on peut apprendre, sans connaître les termes techniques, en coupant un bois de vigne, en faisant la section d'une greffe, en étudiant avant d'enseigner, en expérimentant avant de publier, que l'on invente et propose sérieusement, solennellement, triomphalement les greffes les plus absurdes.

Il y a pour le greffage des règles absolues et connues.

Entre les couches ligneuses et les couches corticales se trouve « une couche génératrice », dit M. Ch. Baltet, *le cambium* (*fig.* 1, pl. I), où se concentre la circulation, l'activité de la plante. Là s'élabore la sève, se forment et se transforment les nouvelles couches; là *seulement* porte-greffe et greffon peuvent se souder par le rapprochement de leurs cellules en voie de formation.

La soudure dans le greffage n'est pas une soudure comme celle des métaux, un scellement comme celui de deux pierres par le mortier, c'est une union des couches rapprochées qui est tellement complète que la circulation de la sève s'établit entre elles. — Le cambium appliqué au bois ne s'y soude pas, parce que la circulation ne peut s'établir qu'entre deux couches jeunes et actives (1). — Une coupe découverte se mortifie plus ou moins profondément et ne se cicatrise jamais, ni en l'air ni sous terre (1) (2). — Deux coupes *exactement assemblées* s'unissent par leur cambium, mais leurs surfaces ligneuses se fanent, se mortifient et ne s'unissent pas, quelque serrées qu'elles soient dans l'intérieur de la greffe (3). — Intérieure ou extérieure, la coupe du bois peut être recouverte par les sucs débordant du cambium et se solidifiant : les parties ligneuses ne produisent jamais ces sucs. Quand ces derniers les recouvrent, ils forment une soudure inerte qui prend dans toute son épaisseur un aspect mortifié et n'est qu'un *bouche-trou;* il n'y a ni rapprochement, ni formation de cellule, ni circulation de sève. Il ne faut pas compter que cette soudure s'identifiera aux tissus de la plante : elle pourra former une écorce, en apparence

---

(1) Voir la greffe sur souche.
(2) Voir les greffes par approche.
(3) Voir les greffes anglaises.

faire corps avec eux, mais elle ne *se developpera pas*, elle les dérangera; ils feront bourrelet autour de la soudure que l'on pourrait faire sauter d'un coup d'ongle (1).

Le but du greffeur des vignes américaines doit donc être d'assembler aussi *exactement*, aussi *solidement* et aussi *complètement* que possible les parties actives du greffon et du sujet pour obtenir avec une grande facilité de reprise des ceps bien constitués et réellement à l'abri du phylloxera.

Dire que le succès en greffage est dans la multiplicité des rapprochements, des points de contact, est inexact et insuffisant, car ces rapprochements ont des lois et cette multiplicité a des limites. Une greffe dont on multiplierait les languettes ou que l'on prolongerait à l'extrême, pourrait bien être fort mauvaise; il y a en tout une juste mesure, la sève n'est pas inépuisable et il faut la bien employer.

Je ne crains pas de dire, car je ne l'ai pas inventée et l'ai beaucoup pratiquée, que *la greffe anglaise à double fente sur raciné* est la seule de tous points irréprochable; elle me semble le dernier mot du greffeur, comme la barrique contenant, enfermant, roulant le liquide est le dernier mot du tonnelier.

L'examen des coupes des principales greffes soudées en apprendra plus sur leur mérite et sur les procédés de la nature que des règles abstraites.

Dans la greffe en fente, les biseaux du greffon ne se soudent jamais aux parois de la fente du porte-greffe, la sève du cep forme un courant qui afflue sous la lamelle d'écorce du greffon; elle unit les couches corticales rapprochées du sujet et du sarment (AB, AC, *fig.* 2, pl. I), les soulève, les gorge, les tord en dehors de la souche amputée (*fig.* 3, pl. I); toute la circulation se reporte en arrière, les couches s'y superposent, rayonnant d'abord en éventail (*fig.* 4, pl. I), puis s'élevant au-dessus de l'amputation, elles s'équilibrent autour d'un nouveau centre médullaire (*fig.* 5, pl. I).

---

(1) Voir la greffe au galop, l'extrémité de la greffe Champin et la greffe sur souche.

Porte-greffe et greffon se mortifient dans toutes les parties où la circulation n'est pas établie.— Il en résulte peu de solidité pendant les premières années et une plaie béante qui se crevasse et ne se cicatrise jamais (*fig.* 6, pl. I). C'est précisément quand la greffe sur souche est dans les conditions voulues pour la résistance, vivant exclusivement des racines de la souche, qu'elle offre le moins de solidité et de vigueur, parce qu'elle n'est pas soutenue et consolidée par les racines du greffon.

Dans un rang de souches américaines, greffées en 1878, j'ai trouvé une soudure satisfaisante, toutes les autres médiocres ou inquiétantes (*fig.* 8, 9, 10, pl. I). Dans la soudure représentée par les *fig.*7 et 8, on voit deux racines au talon A et une troisième partant du haut du biseau B, en avant, qui s'est implantée dans la fente de la souche. Le greffon est fixé en *a* et *b* (*fig.* 8, pl. I) au sujet auquel il adhère et qui pourtant contribue fort peu à son alimentation. Plusieurs souches étaient dans ces conditions. L'accident le plus fréquent est l'enracinement de l'extrémité du greffon A (*fig.* 7, pl. I); il est d'autant plus à redouter que les nouvelles racines plongent assez directement, sont peu éloignées du premier collet du sujet et deviennent promptement si vigoureuses que le greffeur chargé de retrancher les racines françaises s'y trompe facilement. J'ai vu à des boutures greffées sur boutures depuis six mois, la racine du talon avoir sept millimètres de diamètre, et à une greffe sur souche de quatre ans, avoir dix-huit millimètres de diamètre. A ne considérer que la partie aérienne, ces greffes étaient les plus belles, et ce n'est qu'en les arrachant, en les dépouillant et en en faisant la section, que j'ai pu me rendre un compte exact de leur état. Qu'arrivera-t-il dans ces conditions, lorsque le phylloxera aura fait son œuvre?

Je dois tenir compte de quelques greffes de très petit diamètre qui m'ont donné de meilleurs résultats; les nouvelles couches entouraient presque complètement la partie amputée et elles finiront par l'enfermer et la faire disparaître dans une tige irrégulière mais solide. La soudure des greffes en fente sur jeunes porte-greffe serait donc de beaucoup préférable à la soudure sur

ceps de trois ou quatre ans ou davantage, mais le greffage sur souche n'en resterait pas moins coûteux et chanceux, inférieur de tous points à la greffe anglaise sur raciné.

J'examinerai la greffe sur souche à d'autres points de vue que celui de la soudure; mais je tiens à constater ici que la prédilection dont elle est l'objet de la part d'un assez grand nombre de propriétaires de notre région et particulièrement du Midi, tient plutôt à l'habitude qu'on en a qu'à son excellence. Elle a été longtemps la seule greffe connue; tout paysan un peu adroit l'a pratiquée; tout propriétaire intelligent l'a employée pour changer de cépage ou rajeunir [1] sa vigne; mais, *on ne peut trop le répéter*, les conditions faites par le phylloxera compliquent la question : on ne s'inquiétait pas des racines du greffon qui consolidaient et secondaient puissamment le greffage; on n'avait pas à craindre l'affranchissement du nouveau cep, tandis que nous devons maintenant éviter absolument les racines françaises et compter uniquement sur la soudure pour alimenter la jeune souche.

La comparaison entre les figures 11 et 12 (pl. II) et les figures précédentes prouvera avec évidence la supériorité de la greffe anglaise au point de vue de la soudure. On voit que la sève a monté circulairement, accroissant et continuant régulièrement la tige avec la moelle au centre, sans plaies qui l'exposent aux infiltrations, ni rétrécissements qui la rendent fragile.

C'est une soudure solide *et complète*, pourtant *toujours extérieure*. J'ai dit que les greffes ne se soudent que par leur cambium et que le reste de la coupe, quelque enfermé et serré qu'il soit, ne se soude pas. On pourra s'en assurer en examinant une greffe anglaise soudée. Si l'on fait pénétrer délicatement la lame d'un couteau dans une des fentes B ou C de la greffe de l'année (*fig.* 14, pl. II) et que l'on suive cette fente dans toute sa longueur,

---

[1] On semble attribuer le renouvellement, le rajeunissement d'une vigne à la greffe : il est bien plus logique de l'attribuer au remplacement d'une vieille souche noueuse et crevassée par une jeune tige dans laquelle la sève circule librement. Lorsqu'on ne veut pas changer la variété d'une vigne, le recépage la rajeunit aussi bien et plus économiquement que le greffage.

on trouvera les coupes des deux biseaux n'adhérant entre elles que par une couche ligneuse blanche et striée qui les borde et qui est enveloppée circulairement par la couche corticale. Le centre des coupes est desséché, mais ne pourrit pas, étant renfermé dans la soudure (*fig.* 15, pl. II).

Les années suivantes, les couches ligneuses se superposent (*fig.* 12 et 13, pl. II) sous l'étui cortical, qui s'élargit pour les contenir. Les surfaces sèches des coupes restent exactement les mêmes et deviennent un point insignifiant au centre de la greffe.

La greffe anglaise à double fente sur bouture est loin de donner une aussi bonne soudure que la greffe sur raciné. Il semble du reste logique que la simple bouture ne puisse fournir à la fois de bonnes racines et une bonne soudure et que le bois consistant d'un raciné fasse un meilleur porte-greffe qu'un sarment de l'année. Cette greffe fait naître beaucoup d'illusions, car il faut la butter assez haut pour que le greffon ne sèche pas; il arrive alors qu'il s'enracine mieux qu'il ne se soude et, pour qui ne veut que de bons plants, les quatre-vingt pour cent de réussite généralement proclamés se réduisent à quinze ou vingt, malgré leur belle végétation. J'en ai fait vingt-quatre mille en 1877 et au moins autant depuis, comptant toujours sur de nouveaux perfectionnements : stratification verticale, renversée, horizontale, œil d'appel sur l'extrémité, greffage et plantation tardifs ou précoces, greffon court, bouturage souterrain, etc.; j'ai toujours montré des pépinières splendides, mes succès ont été signalés avec plusieurs autres et ils n'étaient que des illusions. Puissé-je dans l'intérêt de ceux qui comptent encore greffer bouture sur bouture ouvrir la liste des aveux; j'ai lieu de croire qu'elle serait longue, mais il se pourrait que confesser un insuccès fût un procédé féminin.

A des résultats décourageants comme reprise se joint ainsi, je l'ai dit plus haut, une grande infériorité de la soudure. Elle se fait généralement par tronçons plus ou moins bien réunis : on dirait qu'on peut y suivre les efforts des deux sarments pour se tirer d'affaire ensemble ou séparément. Le greffon se met le premier en mouvement et semble aussi arriver le premier pour la soudure

avec la sève descendante, mais elle va généralement faire une racine à l'extrémité du biseau; les crans se soudent, évidemment par la collaboration des deux sèves, mais là se borne d'habitude leur union. Si le porte-greffe s'enracine bien, il donne de la vigueur au greffon, mais souvent il pousse des rejets et quelquefois émet des racines à l'extrémité supérieure. Pourriture, ablation des rejets, de la racine du talon et souvent de plusieurs autres, tout cela fait une médiocre soudure et un plant crevassé et mutilé. Les figures 16 et 17 (pl. II) présentent la coupe transversale de racinés de six mois (je choisis toujours dans les meilleures greffes). Les surfaces saines se développent, mais leurs profondes excoriations ne se modifient pas les années suivantes. La figure 18 (pl. II) est la coupe d'une bouture greffée de la pépinière de 1876, mise en place en 1877, arrachée à l'automne de 1879. La greffe sur raciné 12 et 13 (pl. II) faite sur table et soudée en place en 1878, arrachée en octobre 1879, montre sans contredit un résultat autrement satisfaisant, à tous les points de vue; actuellement, *ses contemporaines dépassent de beaucoup la plantation de boutures de 1876-77.*

Je dirai pour la greffe bouture sur bouture comme pour la greffe sur souche; elle peut donner des plants suffisants et même vigoureux, mais non irréprochables, et elle ne les donne qu'*à la condition* de faire un triage sévère qui la rend plus coûteuse que la greffe sur raciné, sans qu'elle puisse être aussi bonne.

C'est le procédé favori de la grande culture : on prend un lauréat de plusieurs concours de vitesse qui passe pour faire cent greffes à l'heure, toutes bottelées; on met sous ses ordres quelques vignerons dont il n'a pas plus envie de faire des élèves qu'eux n'ont celle de le devenir; mais l'amour-propre s'en mêle et c'est à qui fera le plus de greffes, plus ou moins râclées, plus ou moins fendues. On produit cinquante mille boutures greffées : c'est généralement le chiffre. Il y a quelques bouts français en bas, quelques américains en haut : c'est un détail. On fait stratifier dans l'eau, aux quatre vents : c'est bien bon pour des américains qui engendrent le phylloxera. On plante généralement

pour remplacer des pieds morts dans une vieille vigne couchée, recouchée, mourante, que l'on se garde bien d'arracher; car le paysan vit toujours dans l'espoir de la résurrection et le propriétaire dans celui d'un insecticide merveilleux. Parfois, on se résigne à faire une pépinière, et comme les sarments ont bonne envie de vivre, ils poussent partout. On a quatre-vingt pour cent de réussite : propriétaire et vigneron commencent à être fiers de leur œuvre. Le moment de lever la pépinière arrive; les jours sont courts; l'ouvrage presse : on arrache à force. Au soleil couchant, en entasse les plants sur des brouettes, on met en fossés à la nuit close. Le triage se fera au moment de la plantation et on a toujours quatre-vingt pour cent de reprise. Arrivent les premiers jours de printemps, l'ouvrage presse encore; le vigneron doit faire un choix : mais dépouiller l'argile, palper le plant serait bien long pour un homme pressé qui n'y connaît pas grand'chose et y croit encore moins. Les fameuses racines au talon sont celles qui font le plus d'effet; et l'on met en terre bien profondément, *pour trouver la fraîcheur*, sans s'écarter beaucoup des quatre-vingt pour cent. Pendant ce temps, l'heureux planteur fait de la théorie transcendante et bientôt le vigneron, passé maître, en remontre à son curé. Quand les racines françaises qui soutiennent la plantation succomberont, ce sera une question de résistance ou d'adaptation et le porte-greffe employé, *Riparia*, *York* ou *Taylor*, ira rejoindre le *Clinton* parmi les proscrits. Les pires ennemis des vignes américaines sont souvent ceux qui en plantent.

La *greffe par approche* est encore un procédé de grande culture sur lequel les aveux seraient précieux. Toutes les greffes par approche me paraissent suspectes, si ce n'est mauvaises; et cette qualification de greffe *naturelle* qui leur sert de passe-port convient fort mal à un procédé qui, allant chercher son modèle dans les forêts vierges, vient l'appliquer à deux malheureux plants de vigne destinés à être mutilés par le sécateur, la charrue et le phylloxera. On répondra qu'elle est fort employée par les horticulteurs. Les manuels de greffage donnent en effet un grand nombre de greffes par approche, mais ils ne nous disent pas quelle est la

proportion de reprise obtenue par les greffeurs ni même quelle est la greffe qui leur réussit le mieux; il est bien possible qu'ils pratiquent de préférence à la greffe naturelle la greffe à l'anglaise en tête ou la greffe en arc-boutant, qui sont singulièrement perfectionnées. D'ailleurs ils opèrent autrement que nous : d'après les indications de M. Ch. Baltet, ce greffage paraît se faire en l'air, entre une grosse et une petite branche de deux sujets voisins; ce ne sont pas les mêmes conditions qu'entre deux sarments d'égal diamètre simplement accolés; car la petite branche peut s'incruster solidement dans la grosse; et c'est alors une greffe en fente dans les meilleures conditions. Les horticulteurs préparent les sujets par des pinçages et font ensuite un sevrage méthodique et graduel, plein de circonspection, que nous n'entendons pas du tout pratiquer en grande culture. Il faut encore répéter que nous avons, et non pas eux, à compter avec le phylloxera.

La greffe par approche de deux boutures ou de deux racinés pourrait être bonne si les deux plants concouraient sans inconvénient à la vigueur de la tige; mais cette tige languit et s'étiole aussitôt que le couteau ou le phylloxera suppriment les racines françaises, et l'amputation de la tête américaine semble même compromettre les racines résistantes, soit par l'effet d'une taille trop radicale, soit parce que la communication par la greffe est insuffisante et ne leur fournit pas le système aérien nécessaire à leur existence.

Voici comment s'opère la soudure d'une greffe par approche simple. La section transversale donne de A à B (*fig.* 19, pl. II) une surface (*fig.* 20, pl. II) montrant les bords séchés des coupes et une première couche ligneuse réunissant les deux sarments sous les couches corticales; mais en C (*fig.* 19, pl. II) les deux sarments se séparent, comme en D, par une entaille *qui ne se soude pas* [1] et va en se crevassant; puis chaque sarment reprend son centre

---

[1] Evidemment, parce que la circulation ne s'établit (et la soudure ne se fait) que lorsque la sève peut suivre un cours normal. A la partie supérieure de la greffe, elle descendrait des sarments et il lui faudrait y remonter, car elle rencontre en A (*fig.* 19, pl. II) les couches ligneuses qui interceptent la circulation vers les racines.

médullaire (*fig.* 21, pl. II). Que se passe-t-il de A à B? La sève des racines résistantes et celle des racines françaises se mélangent-elles pour alimenter les deux tiges? J'ai un nombre insuffisant de sujets d'étude, mais je suis disposée à croire qu'il n'y a aucun mélange des deux sèves, car dans des greffes de dix-huit mois ayant conservé leurs deux tiges complètes, j'ai pu suivre très avant dans la tige française, *visiblement phylloxerée*, la décomposition des racines françaises, tandis que le côté américain était sain et vigoureux. La greffe par approche à double languette devrait amener un meilleur résultat; mais j'ai vu périr cette année la partie française, mourante l'année dernière, de quelques-unes de ces greffes faites en 1877. La suppression de la tête américaine et des racines françaises, dès que la soudure s'est opérée, me semble donc utile pour assurer l'union si nécessaire des deux sujets; *si l'opération réussit*, la greffe par approche se réduit à une greffe simple, très peu solide et très inférieure à la greffe en fente (*fig.* 22, pl. II), ou à une greffe double plus solide (*fig.* 23, pl. II), mais gardant toujours les deux moignons crevassés. Mieux vaut la greffe anglaise, en passant, si l'on veut, par la greffe Champin, qui semble parfaitement intermédiaire.

Il ne me semble pas qu'après ces réflexions la greffe par approche puisse compter des partisans ailleurs que dans les forêts vierges.

La *greffe de M. Coullon*, propriétaire à Pujols (Gironde), est exécutée chez lui avec une précision mathématique et expérimentée sérieusement, consciencieusement, sur une grande échelle. C'est une intelligente modification de la greffe par approche; car elle supprime les racines françaises qui en sont le plus grand inconvénient (*fig.* 24, pl. II). L'œil d'appel A a pour but de faciliter la reprise et la soudure en attirant la sève : je crois cette précaution inutile lorsqu'on emploie un raciné, car j'ai toujours réussi

---

L'effet inverse se produit en D et, forcément, les couches corticales qui se rencontrent en C et en D, au point de jonction des deux sarments, se mortifient et se retirent de la circulation. On peut appliquer la même observation à la jointure de la greffe Millardet, et certainement de la greffe Coullon, qui ne se soudent que par les languettes et le talon.

sans œil d'appel. Il pourrait être favorable au racinage, *probablement plus qu'à la soudure*, lorsque le sujet est une bouture; mais je n'admets pas qu'une bouture, dans quelque condition qu'on la mette, suffise à un bon système radiculaire et à une bonne soudure. Le succès de la greffe bouture sur bouture est une exception : je crains les soudures incomplètes et les amputations, surtout près des greffes, et il me paraît indubitable que cette greffe, après un début brillant, doit donner des plants qui s'étiolent.

La *greffe à cheval* dont les deux parties sont de même diamètre et se réunissent sans points saillants, sans talons ressortant ou dépassant, donne une soudure complète, comme la greffe anglaise; mais autant le biseau A (*fig.* 26, pl. II) est facile à faire à la main, autant le biseau intérieur B (*fig.* 25, pl. II) est difficile à tailler nettement et à faire coïncider avec son vis-à-vis. Il ne semble pas qu'une machine à lames fixes puisse obtenir cette coupe, et les instruments à emporte-pièce donnent des bords bien défectueux, *mâchés,* disent très justement les greffeurs, et sont trop délicats pour qui fait des milliers de greffes.

Lors même qu'une machine à greffer vaincrait la difficulté, l'ajustement de la greffe laisse beaucoup à désirer comme solidité; on a même peine à maintenir les deux parties en place pendant qu'on ligature; et, certainement, lorsque le lien pourrit, la reprise est très compromise par ce manque de solidité. — Je fais la même objection et à plus forte raison, à la greffe anglaise sans fente.

La *greffe Camuset,* greffe à cheval double, essayée par M. Raybaud L'Ange, signalée par M. Eug. Raspail, est très solide, et les languettes du greffon toutes intérieures doivent le rendre peu sujet au racinage; mais elle est longue et difficile à faire à la main, impossible jusqu'à présent à la machine; l'entaille des extrémités du porte-greffe est très défectueuse, comme on peut le voir par la figure 28 (pl. II) que j'ai exactement dessinée d'après une greffe qui m'a été envoyée par M. Eug. Raspail. La greffe anglaise est si excellente qu'il ne me semble pas qu'il y ait lieu de recourir aux complications de la greffe Camuset.

VI. — La greffe anglaise à double fente sur raciné et sa plantation.

La greffe anglaise à double fente sur raciné se fait sur plants ou mérithalles d'un an, bien constitués, ayant à trente centimètres de leur base une partie droite et unie de six à sept centimètres de longueur et au moins un centimètre de diamètre. Le greffon doit avoir de vingt à vingt-cinq centimètres de longueur et exactement le même diamètre que le raciné; au moins deux nœuds et, sous le nœud inférieur, un point favorable au greffage, ce qui est plus facile à trouver dans un sarment que dans un raciné (*fig.* 29, pl. III).

La longueur du porte-greffe peut varier, selon les habitudes locales; mais il est inutile de placer les racinés à plus de trente centimètres de profondeur, et il suffirait de les mettre à quinze ou vingt. Autour de moi, on plante à soixante et soixante-dix centimètres en sables graveleux; j'ai arraché beaucoup de vignes dans ces terrains et j'ai toujours trouvé les principales racines à vingt ou vingt-cinq centimètres au plus, s'étalant ou plongeant, suivant le terrain. On plante en palud peu profondément, mais en courbant et couchant le raciné, ce qui serait fort périlleux pour une greffe. Je peux affirmer que j'ai planté des boutures et des racinés greffés, en sable et en palud, droits en terre, toujours à vingt-cinq centimètres de profondeur environ et que j'ai eu d'excellents résultats.

Les mérithalles racinés font d'excellents porte-greffe quand ce sont des bois de l'année précédente couchés au printemps; mais ceux de l'année, couchés à la Saint-Jean, s'altèrent souvent et manquent de consistance.

Porte-greffe et greffon ont exactement la même coupe (*fig.* 31 et 32, pl. III). En voici les proportions : pour un bois d'un centimètre de diamètre, la surface oblique a de quatre à cinq centimètres de longueur (*fig.* 30, pl. III). Un greffeur habile évitera soigneusement que la coupe ne se creuse au milieu, ne soit

concave; il la fera nette des bords et soigneusement arrondie de l'extrémité. La fente commencée à un centimètre de l'extrémité inférieure suivra le sens du bois sous la moelle et s'arrêtera à un demi-centimètre en arrière du haut de la coupe (*fig.* 31 et 32, pl. III). Les deux parties seront délicatement emboîtées l'une dans l'autre (*fig.* 33, pl. III) et leur réunion formera un plant de quarante-cinq à cinquante centimètres de longueur. (*fig.* 33 et 29, pl. III).

Le raphia non préparé pourrit facilement, mais est encore la meilleure, la plus commode et la plus économique des ligatures. L'expérience m'a prouvé l'inutilité de l'argile ou du mastic : il suffit de couvrir les fentes avec le raphia de manière à ce que la terre n'y pénètre pas.

La plantation des racinés greffés peut se faire en place ou en pépinière.

En les mettant tout de suite dans la vigne, on évite un déplacement qui est coûteux et retarde toujours la végétation et la production; on obtient quelques grappes dans l'année qui suit celle de la plantation et l'on entre sérieusement en récolte l'année suivante, *mais* il faut compter sur des vides et des inégalités. — Une terre forte, ou trop humide, ou trop sèche, compromet gravement la reprise. — La ligne des plants doit être travaillée à la main sur une largeur de quatre-vingts centimètres; les plants doivent être l'objet de soins constants : il faut les maintenir buttés et sans herbe dans une terre toujours meuble, pincer les rejets du sujet, détruire, au moment propice, les racines du greffon et soutenir la jeune pousse à mesure qu'elle s'allonge. Ces travaux demandent un personnel spécial et considérable, une surveillance minutieuse; la dépense se chiffre par une somme importante et est matériellement inacceptable pour une grande plantation (1).

En mettant les racinés greffés en pépinière, on peut choisir un terrain favorable à la reprise des greffes et à la vigueur des

---

(1) Pour le buttage, l'échalassage et tous les soins à donner aux greffes en place, voir la greffe sur souche, page 296.

pousses; les travaux et la surveillance concentrés sur un petit espace sont faciles; une femme habituée au travail du potager peut, en une journée, soigner quelques milliers de plants. Le succès est presque assuré comme reprise, soudure et vigueur. En levant la pépinière, on peut contrôler les soudures, supprimer les racines du greffon et mettre en place, *dans les conditions ordinaires de culture,* des plants égaux et choisis, sans avoir à craindre de manquants. Il y a deux déplacements, mais il y a beaucoup moins de frais et de risques.

Le terrain de la plantation comme celui de la pépinière doivent être défoncés profondément au commencement de l'hiver, soit à la charrue, soit à la pelle, en y mêlant abondamment le fumier. Il est utile de labourer plusieurs fois pendant l'hiver.

En février, on met en place les racinés soudés, qu'il est bon, pendant les froids, de tenir à l'abri, soit en fossé, soit dans du sable à l'intérieur. La terre étant préparée, il suffit, lors de la plantation, de faire un trou assez grand pour étendre les racines à la profondeur voulue. Les ouvriers ont, pour une raison ou pour une autre, une déplorable tendance à planter profondément, et il est inutile de leur faire des démonstrations sur la nécessité de mettre la greffe à fleur de terre pour éviter les racines françaises; l'habitude ou l'entêtement l'emportent toujours. Le plus sûr est de faire tailler les plants très courts avant de les leur donner; comme ils ne peuvent les mettre sous terre, ce qui est d'ailleurs facile à contrôler, on obtient une hauteur suffisante.

La pépinière se fait, suivant les usages du pays, à l'époque ordinaire de la plantation des boutures; il faut, pour étaler les racines et ménager la greffe, mettre les plants non à la pince mais dans de petits fossés larges de vingt centimètres, où ils doivent être soigneusement alignés. Étant non soudés, ils doivent être buttés jusqu'au dernier œil. Si on peut, fin juillet ou commencement d'août, trouver une période de pluie, le greffeur supprimera les racines françaises qui se seraient produites et débuttera. C'est une opération dangereuse, à peu près inutile et bien difficile en pépinière, mais qu'il faut tâcher de faire tôt ou

tard aux plantations en place, car elle permet de s'assurer positivement de la vie du greffon par le porte-greffe et de remplacer à l'hiver les plants qui ont succombé. Si on ne supprimait les racines françaises qu'à l'hiver, on ne s'apercevrait des manquants qu'à la pousse du printemps, trop tard pour les remplacer, et ce serait une année perdue et une plantation irrégulière.

La *greffe Champin* (*fig.* 34, pl. III) est la greffe anglaise modifiée, s'éloignant sensiblement du type de la perfection avec le grand avantage d'être d'une exécution relativement facile. Le greffeur commence par faire la fente au tiers de l'épaisseur du sarment (*fig.* 35, pl. III), ce qui, dans le bois plein, demande peu de délicatesse de main; il fait le biseau du côté le plus épais, jusqu'au bout de la fente, ce qui lui évite l'arrondissement de l'extrémité; les deux parties de la greffe, absolument semblables, sont emboîtées, et, d'un coup de serpette oblique, on enlève les talons des biseaux, de manière qu'ils ne dépassent pas la coupe sur laquelle ils sont appuyés.

La fente en plein bois, l'extrémité du biseau supprimée, c'est une véritable trouvaille pour les greffeurs médiocres; mais ils peuvent encore faire des maladresses et l'ablation des deux extrémités à laquelle ce procédé oblige est loin d'amener un perfectionnement. Rien ne vaut pour la soudure l'extrémité bien arrondie, bien ajustée sur la coupe; c'est précisément dans cette extrémité A (*fig.* 30, pl. III) que s'amasse la sève élaborée et qu'on peut la voir se solidifiant, si l'on détache une greffe après quelques jours de stratification. Les cambiums exactement adaptés sembleront ne faire qu'un sujet et donneront une bonne soudure pleine de vie, tandis que la sève sur laquelle compte M. Champin pour cicatriser ou boucher son entaille ne sera bonne qu'à faire une verrue dans une dépression de la tige. C'est un très petit défaut à la partie supérieure de la greffe; mais, à la partie inférieure, la petite verrue a toutes chances de devenir une grosse racine, accident *très rare* dans les racinés greffés, *lorsque la coupe est bien faite*, parce que la sève bien dirigée établit promptement et complètement la circulation plutôt que de chercher une autre issue.

Quant à la greffe indéfiniment prolongée et à la théorie des lignes droites et des surfaces parallèles pour augmenter les points de contact et alimenter les soudures, elle est discutable; et les praticiens doivent souvent la laisser dans le domaine de la théorie, surtout à la coupe des racinés, car ils font ce qu'ils peuvent, souvent ce qu'ils veulent, et quelquefois cela n'en va pas plus mal.

J'ai une greffeuse dont les coupes « courtes comme un sabot » sont fort dédaignées des greffeurs; comme elles sont nettes et soignées, ont les extrémités irréprochables, je la laisse faire. Il y a deux ans, les hommes greffant sur souche, elle finit seule les greffes anglaises et fit dans la pépinière les deux derniers rangs; il me fut très facile de vérifier, à la pousse et à la levée des plants, que le millier de greffes faites comme un sabot valait autant que les autres, quoique la greffeuse eût eu à employer le rebut des plants.

Je laisse donc faire des greffes courtes et des longues et aussi des coupes Champin, mais la perfection est certainement dans la greffe proportionnée et les extrémités arrondies; il est bon de la maintenir comme type, et, heureusement, greffeurs et machines peuvent en approcher.

J'ai une grande prédilection pour les machines, probablement parce que je n'ai jamais pu me tirer convenablement d'une greffe à la serpette, et j'y vois une foule d'avantages pratiques. On peut *faire* un greffeur à la machine : il s'agit de *trouver* un bon greffeur à la serpette et on ne le trouve facilement ni chez soi, ni ailleurs. J'ajouterai qu'un homme qui greffe bien est immédiatement possédé d'un orgueil qui le rend difficile à manier. Tout ouvrier patient et adroit fait en quelques heures un excellent *machiniste* et partage modestement sa gloire avec la machine.

Le triomphe de la machine est dans le biseau; le greffeur tend toujours à le faire concave; il en résulte des greffes étranglées et adhérant mal, quelque serrées qu'elles soient par la ligature. La machine (1) donne un biseau d'une obliquité parfaite et avec des

(1) Je parle de la machine de M. Petit, que je mets volontiers au rang de la barrique et de la greffe anglaise, car elle est solide, simple, exacte, facile à manœuvrer et à entretenir, et remplit avec ces qualités la condition si importante de pouvoir

bois de même diamètre, étant nécessairement posés à la même place sur la tablette; on obtient mathématiquement la même obliquité, la même longueur de coupe et un ajustage parfait, si la fente est bien faite. C'est un résultat qu'on obtient difficilement avec le meilleur greffeur; donnez-lui dix bois du même diamètre, vous aurez des différences de longueur, par conséquent d'obliquité, qu'il n'égalisera qu'en forçant la fente ou champinisant l'extrémité. Restent, pour la machine, la fente et l'arrondissement de l'extrémité qui sont moins mécaniques; mais avec du soin, on les obtient *plus facilement qu'à la serpette.*

Voici comment j'organise un atelier :

Deux hommes avec deux machines, l'un faisant les coupes des racinés, l'autre celles des greffons;

Deux greffeurs assemblant, corrigeant, faisant au besoin recommencer les coupes;

Quatre femmes liant;

Une femme, aidée à certains moments par les attacheuses ou les machinistes, choisit et coupe les racinés et les greffons et met les plants achevés sur de la mousse humide, dans des caisses de cinq cents qui, une fois remplies, sont recouvertes de mousse, mises à l'abri au frais, puis emportées sur une brouette, soit à la plantation, soit à la pépinière.

Les femmes excellent dans les petits soins et les arrangements des plants greffés; elles comprennent vite quel parti on peut tirer d'un bois ou d'un raciné; elles utilisent mieux que les hommes et font pourtant plus de rebut, ce dont je ne me plains pas, car je ne veux que de bons plants frais et sains. Je mets aussi volontiers une femme à assembler les greffes : ses tendances maternelles lui font parfaitement surveiller et reprendre le machiniste, tandis que le greffeur recommence la coupe plutôt que de la lui rendre.

Tous ces détails contribuent à la perfection du travail, à sa

---

faire une campagne et même deux, de 40 ou 50,000 coupes, sans avoir besoin d'être affilée, mise à point par d'autres que les ouvriers de la maison.

promptitude et à l'économie de la main-d'œuvre. J'arrive ainsi, avec deux hommes et sept femmes, à obtenir plus de trois mille greffes par jour avec des plants de premier choix, deux mille cinq cents à deux mille sept cents avec des plants de toutes grosseurs à utiliser en pépinière, et je peux faire mes greffes au moment de la plantation et la plantation en saison, ce qui est une grande condition de succès.

VII. — La greffe sur souche.

Nous avons vu que la soudure de la greffe sur souche est peu satisfaisante; elle est encore des plus capricieuses comme reprise : sans que l'on puisse y trouver d'explication, d'une année à l'autre, d'une pièce à l'autre, les résultats diffèrent et peuvent devenir désastreux, surtout, paraît-il, dans nos régions. — Le greffage en est long et pénible à faire, contrarié par la pluie, le vent, le froid, le soleil. Un greffeur habile fait, *dit-on,* quatre cents greffes par jour, — je ne les ai jamais obtenues, loin de là. — Mais s'il fait quatre cents greffes, lorsqu'il peut trouver une belle journée, les intempéries du printemps ne lui permettent certainement jamais d'en faire quatre mille en six semaines, pendant qu'un greffeur sur table en ferait facilement dix mille à la serpette, sans avoir à s'inquiéter du temps, et un greffeur à la machine quinze ou vingt mille. — Le greffage sur souche oblige à butter, à travailler les approches des rangs à l'outil, à donner enfin à des plants espacés les soins d'une pépinière. Si les manquants sont remplacés par le greffage des rejets, on en a pour plusieurs années à égaliser la plantation et à cultiver à grands frais.

Il faut calculer au minimum trois ans pour que les porte-greffe soient bons à greffer (1), deux ans pour arriver à un rendement

---

(1) A moins de pratiquer la greffe en fente sur pied d'un ou deux ans, qui est la greffe à cheval renversée, fendant le sujet et taillant en biseau le greffon *de même diamètre* que le sujet; greffe qui peut être facile à faire, assez solide, le greffon étant simplement fendu, mais inférieure, sous tous les rapports, à la greffe anglaise, surtout par la saillie des deux extrémités du porte-greffe.

moyen, ce qui met l'entrée en récolte au moins à la cinquième année. On obtient le même résultat à la quatrième année avec le raciné greffé, mais il y a deux années de pépinière et il n'occupe le terrain que depuis deux ans; il donne une plantation sans vides, parfaitement égale et qui peut se travailler à la charrue. Enfin une vigne arrachée pendant l'hiver de 1877-78, remplacée au printemps de 1878 avec des racinés greffés, soudés en pépinière, peut entrer en rapport en 1880 dans les meilleures conditions de résistance, de vigueur et d'économie, tandis qu'une vigne plantée au printemps de 1878 avec des boutures américaines sera greffée en 1881 et n'entrera en rapport, *sur les greffes réussies,* qu'en 1883, avec des inégalités dans la plantation, des incertitudes sur les conditions de résistance et des frais considérables de greffage et de culture à la main.

Sans employer la greffe sur souche pour la reconstitution d'un vignoble, on peut y recourir pour juger promptement un cépage et ses fruits, multiplier des bois rares ou utiliser des souches dont les produits ne conviennent pas.

Les différentes greffes sur souche donnent à peu près la même soudure, si ce n'est la même proportion de reprise. Lorsque j'ai de très jeunes ceps, je les greffe autant que possible à la greffe anglaise en employant de gros sarments; mais je réussis toujours moins bien en place que sur table, soit parce que le greffeur se fatigue, soit, comme j'ai lieu de le croire, parce que le sujet a trop de sève. J'ai fait les expériences les plus concluantes au sujet de la proportion de reprise des greffes en place ou sur table, et j'ajoute que *toutes* les expériences sur lesquelles je suis affirmative reposent sur des quantités importantes, des milliers plutôt que des centaines.

Si la souche est d'un diamètre sensiblement plus grand que celui du sarment, je fais toujours la greffe anglaise, m'attachant à faire coïncider exactement un des côtés de la coupe et l'extrémité du biseau du greffon avec un des côtés du porte-greffe, et je fais donner au sommet du porte-greffe un coup de serpette semblable à celui de la greffe Champin, prenant des proportions en rapport

avec la différence de grosseur des deux bois (*fig.* 36 et 37, pl. IV) L'extrémité du greffon est toujours arrondie.

Sur les souches de deux à trois centimètres ou davantage, je cherche encore à me rapprocher de la greffe anglaise, et voici comment je fais opérer (*fig.* 38, pl. IV). La souche étant coupée, le greffeur donne un coup de serpette qui incline légèrement cette coupe AB, puis revient à l'opposé faire un biseau allongé, *aussi étroit que possible* CD. Il fait la fente en appuyant fortement sa serpette DEF en arrière de la seconde coupe et il insère dans la languette son sarment taillé comme pour la greffe anglaise, long de vingt-cinq à trente centimètres et *préparé sur place,* en vue de chaque pied à greffer. C'est la *greffe au galop,* signalée pour la première fois par M. Ch. Baltet, *fig.* 60, page 149, dans son édition de 1880. Elle en diffère en ce que la fente part toujours du haut des coupes, pour être faite plus facilement, et que la première coupe est inclinée pour éviter les infiltrations. On peut mettre deux greffons (*fig.* 39, pl. IV), lorsque la souche est très forte, pour cicatriser la fente des deux côtés et pour augmenter les chances de reprise.

Le greffeur fixe lui-même la position du greffon par quelques tours d'une ficelle fine et solide, et une femme vient après lui lier avec de l'osier et recouvrir soigneusement avec du mastic Lhomme Lefort qui est coûteux, mais protège beaucoup mieux que l'argile contre l'humidité.

Cette greffe me donne, depuis deux ans, une proportion de reprise supérieure à celle de la greffe en fente, et l'expérience des greffeurs anglais semble d'accord avec la mienne; elle est solide et sa soudure se fait sur une plus grande étendue que celle de la greffe en fente, mais n'est pas une soudure complète.

J'emploie volontiers de très gros sarments, parce qu'ils sèchent moins vite, présentent plus de points de contact au greffage et couvrent mieux le porte-greffe. Je crois que la base des sarments donne des ceps aussi fertiles que leur extrémité, car la taille en aurait fait des hastes et j'ai des greffages de 1879 faits avec de gros bois et qui sont chargés de grappes. L'important est de

choisir des bois sains et fructifères sur des ceps soigneusement marqués avant les vendanges et suivis, s'il est possible, depuis plusieurs années. La même observation s'applique nécessairement au choix des bois qui servent au greffage des racinés.

J'hésite entre les greffons courts qui offrent moins de surface à l'évaporation et les longs qui donnent plus de sève et permettent de butter plus haut, de maintenir la greffe plus fraîche, mais peuvent produire des racines françaises; j'ai eu de bons résultats des deux manières, et cette année je penche pour la seconde, car je trouve moins de greffons secs.

Je retarde les sarments dans du sable abondamment arrosé, retourné à l'automne et placé dans un lieu frais et fermé; si le sable sèche au printemps, on l'arrose légèrement à la pomme de l'arrosoir. Je conserve aussi bien, mais retarde moins (ce qui peut être nécessaire pour le greffage, suivant l'époque à laquelle on veut le faire ou les espèces que l'on veut réunir) dans des fossés en terre sablo-graveleuse. En terre argileuse, la végétation est retardée, mais la conservation plus difficile : je garnis le fond des fossés avec des sarments secs ou des roseaux recouverts de sable ou de terre légère, afin que l'eau s'écoule dans un fonds perméable et n'altère pas les plants soumis à la stratification.

Au commencement du printemps, après une pluie, la vigne à greffer, comme les rangs à planter avec des racinés non soudés, est chaussée très haut, à la charrue, sur une grande largeur, afin de conserver à la terre son humidité, s'il survient une période de sécheresse. Il faut beaucoup de temps pour déchausser à l'outil autour des souches, et il semble qu'il vaudrait mieux préparer le terrain en déchaussant à la charrue; mais cet inconvénient est bien compensé par l'avantage de trouver une terre fraîche et à portée pour former autour des greffes un mamelon de quatre-vingts centimètres de diamètre environ et de vingt-cinq à trente centimètres de hauteur. La charrue doit passer, pour les façons de l'été, dans l'intervalle des rangs, sans atteindre ce mamelon. On place de petits échalas pour que les rangs soient indiqués au laboureur et pour attacher plus tard les pousses; mais ils doivent

être éloignés des greffes qu'ils secoueraient au moindre vent, au moindre choc. J'ai vu manquer, à très peu d'exceptions près, un rang entier de greffes, sans pouvoir attribuer d'autre cause à l'insuccès, prévu et risqué, que le rapprochement des greffes et des échalas.

Il est très nécessaire de veiller à ce que les greffes soient faites à fleur de terre pour éviter les racines françaises; les greffeurs les plus intelligents s'oublient en cherchant le point le plus favorable à l'opération.

« MM. Mersens et Forckel affirment, dit M. Ch. Baltet, que dans les grandes pépinières d'outre-Manche, un bon greffeur, accompagné de deux aides qui ligaturent et engluent, ayant étêté les sujets la veille, peut, dans une journée de douze heures, faire mille Whip-grafts. » Chez moi, deux greffeurs exercés se donnent la tâche de faire à eux deux, dans une belle journée, trois rangs de cent greffes parmi lesquelles se trouvent toujours quelques greffes doubles. Ils les font tranquillement et parfaitement, mais ne perdent pas leur temps. Ils coupent eux-mêmes la souche, taillent le greffon sur place et font la première ligature. Un homme les précède suffisant à déchausser la vigne. Une femme suffit également à lier et mastiquer, un autre homme à faire les mamelons. Quatre hommes et une femme, pour faire trois cents greffes *au plus,* rendent, on le voit, l'opération fort coûteuse et fort longue par un temps pluvieux.

L'ablation des racines françaises doit se faire, s'il est possible, avant la fin de l'été, surtout si l'on veut remplacer à l'hiver les manquants par des racinés soudés; mais, je le répète, elle est très dangereuse pendant les chaleurs.

Après des pluies violentes, la terre se tasse et le greffon trop découvert peut se sécher ou se casser, s'il n'est pas bien soudé : il faut y remédier promptement.

Les repousses doivent être pincées aussitôt leur apparition et *non arrachées* : on évite ainsi des secousses dangereuses et la sève descendante donne de la vigueur à la greffe.

VIII. — Greffes pour assurer la reprise des Æstivalis.

Ici, nous n'avons plus à craindre l'enracinement du greffon, nous avons, au contraire, à le seconder, et la tâche semble facile; mais précisément l'*Æstivalis* n'y met pas la bonne volonté de nos cépages français.

Il ne faut pas se faire d'illusions sur le bouturage des *Æstivalis :* il est très incertain et des succès plus ou moins grands sont l'exception et non la règle. Il réussit fort mal, au moins dans la Gironde, dans les véritables terrains de pépinière, légers, fertiles et frais, où les *Riparia* atteignent des proportions extraordinaires. Il semble que les sols chauds, argileux, même calcaires, les saisons sèches et chaudes leur soient favorables, si l'on peut arroser abondamment.

La *greffe Fermaud*, qui est la greffe par approche d'une bouture entière sur le côté d'un cep amputé, est la meilleure greffe sur souche pour les plants résistants, car on n'a pas à craindre les racines du greffon, et il a chance de prendre à la fois comme bouture et comme greffe; mais je préfère de beaucoup à la plantation de bouture ou au greffage sur souche des *Æstivalis* le greffage sur raciné, qui peut se faire sur table, dans les conditions les plus sûres et les plus économiques.

Il se pratique de différentes manières; les principales sont :

La greffe anglaise à double fente;

La greffe à cheval;

La greffe Millardet.

La *greffe anglaise sur raciné* réussit dans de grandes proportions. Il est prudent de prendre un raciné résistant, car il se peut que lui seul ait à soutenir le plant. On le met très court : un mérithalle suffit. On met le greffon très long, à l'inverse des plants greffés en français, et l'on a chance d'obtenir quelques racines du greffon qui se développeront et peut-être l'affranchiront.

La *greffe Champin* convient parfaitement au greffage des

Æstivalis et elle est très ingénieusement modifiée par son auteur pour employer les bouts gros et courts (*fig.* 40, pl. III). On ménage un nœud à l'extrémité du greffon pour en faciliter le racinage et on laisse une grande épaisseur de bois du côté de ce nœud.

La *greffe à cheval* devient d'une coupe très facile quand on n'a pas à s'inquiéter des talons du greffon, car elle est simplement fendue; elle est aussi plus solide que lorsque l'intérieur en est taillé en biseau. Il est important que les couches corticales du greffon coïncident au moins d'un côté avec celles du sujet; autrement, on obtiendrait non une vraie soudure mais un accolement qui faciliterait peu l'émission des racines du greffon; le porte-greffe ferait des rejets ou succomberait (*fig.* 41, pl. IV).

La *greffe Millardet* est certainement celle qui donne les meilleurs résultats pour le bouturage des *Æstivalis*. Essayée avec succès par M. Lespiault de Nérac, elle a été décrite par lui dans *la Vigne américaine* de décembre 1879. Il en est à sa troisième année d'expériences sérieuses et concluantes. D'après ses conseils, je l'ai employée en 1879, et, sur quinze cents bois de rebut, j'ai eu douze cents réussites. Cette année, sur plus de dix mille *Æstivalis*, soit en place, soit en pépinière, je dépasse soixante-dix pour cent de *très belles reprises*.

Cette greffe a le grand avantage, en laissant la bouture dans son entier, de lui permettre de développer complètement ses racines propres; après avoir aidé l'*Æstivalis* à attendre leur très lente émission, elle contribue à lui faire faire une pousse vigoureuse et d'une *complète maturité*. Les planteurs savent par expérience qu'en 1879 les racinés et les marcottes n'avaient pas le bois mûr lors de la gelée du 17 octobre, et qu'ils en ont beaucoup souffert. Les greffes Millardet ont *seules* fait exception chez moi, et leurs bois, longs de 60 à 80 centimètres, étaient complètement mûrs. Le résultat de ce greffage m'a semblé tellement satisfaisant à tous égards, que j'ai employé cette année la greffe Millardet sur une grande échelle, non seulement pour les *Æstivalis*, mais pour les boutures résistantes de facile reprise,

auxquelles ce greffage a donné une très grande vigueur. Il est peut-être utile d'ajouter que la greffe Millardet ne conviendrait pas pour les boutures françaises, car elle leur laisserait développer leurs racines non résistantes et nécessiterait leur amputation, comme dans la greffe par approche.

M. Lespiault fixe la longueur du raciné à vingt-cinq centimètres et le greffe à peu près au milieu de la bouture, ce qui donne deux extrémités d'égale longueur. D'après les conseils de M. Delbruck, de Langoiran, j'ai beaucoup raccourci le raciné et je le greffe à un endroit favorable, au milieu ou au tiers de la bouture (*fig.* 42, 43, 44 et 45, pl. IV). M. Delbruck y voyait l'avantage de pouvoir enfoncer l'extrémité de la bouture de l'*Æstivalis* dans une terre tassée qui la soutiendrait pendant la buttage et la ferait mieux raciner, et il pensait que les racines se développeraient mieux à l'extrémité de la bouture, si elles n'étaient pas à la même hauteur que celles du raciné. En tenant compte de l'observation qui me semblait très juste, j'ai trouvé un grand avantage dans le maniement des plants greffés; ce compas ouvert, dont une des branches est racinée, s'accroche et s'écarte dans l'atelier; sur le terrain, lors de la mise en pépinière, les mains maladroites pèsent sur le plant qu'il s'agit d'installer sur ses deux jambes dans le fossé et elles brisent la greffe; lors de la levée de la pépinière, plus fréquents encore sont les accidents. Certainement, le danger est beaucoup moindre avec un raciné court et serré contre la bouture.

Autant la greffe Millardet est délicate au greffage, à la plantation et à la levée de la pépinière, autant elle l'est peu à travailler, parce qu'elle est profonde et bien soutenue par la terre; aussi suis-je fort disposée à la *planter en place* profondément, la soignant comme une plantation ordinaire et préparant des remplaçants en pépinière pour les manquants. On obtient ainsi, à la seconde année, un cep presque fait et, avec le Jacquez, une récolte à la troisième année. Lorsqu'on emploie un raciné résistant, il n'y a pas à s'occuper des racines de l'*Æstivalis*, et c'est alors que l'on peut dire justement que toutes les greffes sont bonnes quand elles poussent.

On peut employer pour le greffage tous les rebuts de racinés, des plants cassés, des morceaux de racines et même de grosses racines divisées dans leur épaisseur. L'important est que la greffe soit bien faite et bien ajustée bord à bord, au moins d'un côté. On pourrait certainement aider au bouturage des *Æstivalis* avec des mérithalles non racinés, mais la moindre racine est bien préférable; j'ajouterai qu'un petit raciné vaut mieux qu'un gros qui semble attirer à lui toute la force et nuire au racinage de l'*Æstivalis*.

Le raciné peut se tailler à la machine, mais la coupe de la bouture se fait forcément à la main. Trois greffeurs, aidés par une machine, font de seize à dix-huit cents greffes par jour, avec deux femmes pour lier. La ligature doit être faite solidement avec une grande longueur de raphia. Je greffe toujours, autant que possible, au moment de la plantation, qui se fait comme celle des racinés greffés.

DE LA TAILLE ET DE L'ESPACEMENT.

Je ne veux pas terminer sans faire un appel à l'intelligence et à l'expérience des viticulteurs, au sujet de l'espacement et de la taille des vignes, car ma conviction est que, par des études consciencieuses, on parviendra non seulement à conjurer le fléau, mais certainement à *en profiter* et à faire un grand pas en avant dans le progrès viticole. Je suis un vigneron novice, par cela même téméraire peut-être. — Je n'hésite pas, lorsqu'une vigne est atteinte, à la faire arracher, car il est douteux que la vigne que j'arrache arrive dans un dernier effort à me donner, une année ou l'autre, quelques grappes souffreteuses, tandis que je suis certaine que celle qui la remplacera entrera en récolte dans un temps donné. — Je n'hésite pas à replanter vigne sur vigne, immédiatement, car un bon défoncement et une forte fumure, des engrais verts, excités par des engrais chimiques, renouvelleront certainement mieux mon sol que trois ou quatre ans de maigres fumures et de cultures variées pour le faire reposer. Une bonne

vendange à bref délai paiera vite les frais. — Je ne crains pas de faire mes plantations avec des racinés, quoique, en beaucoup de localités, on trouve le procédé détestable; mais un grand nombre de viticulteurs n'admettent que ce système, et j'ai vu des vignes splendides de trente et quarante ans obtenues ainsi. — Nous ne pouvons plus coucher, recoucher, provigner, de crainte des racines françaises, et j'y vois un grand bien : si les vignes résistent à tous les supplices, elles sont certainement en beaucoup meilleures conditions quand elles étalent librement leurs racines et trouvent un trajet direct pour leur sève.

Là où j'hésite et fais appel à l'intelligence et à l'observation des propriétaires, c'est sur la question d'espacement et de taille. Profitons du désastre pour sortir de la routine. Quelle est sa part, quelle est celle de l'expérience?

Æstivalis ou plants greffés, achetés ou faits chez soi, coûtent fort cher; et les propriétaires ruinés, hésitants, voudront-ils, pourront-ils replanter beaucoup d'hectares à 6, 8 ou 10,000 ceps, ne reviendraient-ils qu'à vingt-cinq centimes le cep? — Quelques-uns replantent en joualle, mais ils *perdent la qualité,* assure-t-on. Il est bien certain que le vin de joualles est inférieur, mais est-il aussi certain que cela tienne à l'espacement? Les joualles sont ordinairement plantées par des paysans en cépages communs; elles profitent de la fumure des cultures intercalaires et sont vigoureuses et chargées sans discernement, toutes conditions pour faire de mauvais vin; mais de bons cépages, dans un espacement doublé, avec une fumure et une taille raisonnées, sans culture étrangère, donneraient-ils de mauvais vin? L'étiolement des ceps est-il une condition absolue de perfection vinicole?

L'espacement, en tous cas, est sujet à des appréciations bien différentes : je disais à un vigneron de la Côte-d'Or qui avait vingt mille ceps rabougris à l'hectare, si ce n'est davantage, que l'on en mettait environ huit mille dans le Médoc, et il me répondit sans hésitation que l'on devait faire du vin bien commun dans ce pays-là. Où commence le préjugé?

On me dira que les terrains maigres n'amènent les ceps qu'à

une certaine vigueur, expérimentée dans chaque localité, et qu'on ne peut obtenir de rendement suffisant qu'en rapprochant les pieds de vigne suivant les usages du pays. On voit pourtant de belles treilles et de beaux ceps de bouts de rangs dans tous les pays, et les joualles sont partout plus vigoureuses que les vignes en plein : cela doit bien tenir à l'espacement.

Une vigne de six mille ceps à l'hectare rapporte évidemment plus à trois ou quatre ans qu'une vigne de trois mille ceps, surtout en bois ; mais à six ans elle commencera à perdre de sa fougue et demandera des ménagements, tandis que celle de trois mille ceps ira toujours s'accroissant et supportant une plus forte charge. Je crois que, lorsque la vigne a de la place, elle en profite toujours et nous en fait profiter, qu'elle entre plus vite en *plein rapport* et s'y maintient mieux ; que la gelée, l'anthracnose, la coulure, l'oïdium, l'échaudage épargnent beaucoup plus une vigne aérée qu'une vigne étouffée, que la maturité y est plus grande et plus égale. Ce sont là d'immenses avantages *comme qualité* aussi bien que comme quantité, et les frais de main-d'œuvre, d'échalas, de transport peuvent être diminués de moitié. J'ajoute que *la résistance au phylloxera en sera beaucoup plus assurée*, car il est logique que des ceps se défendent mieux avec un vigoureux système radiculaire qui se développe à l'aise, que dans un chaos de racines et de phylloxeras accumulés, et je vois dans la Gironde, comme je l'ai vu dans le Midi, les ceps espacés, ceux des treilles, les bouts de rangs survivre à tous les autres. Et pourtant on ose à peine aborder cette question ! Grands propriétaires et paysans sont d'accord pour chercher la qualité dans le rapprochement des ceps et n'admettent pas que l'on discute leur espacement et leur taille traditionnels.

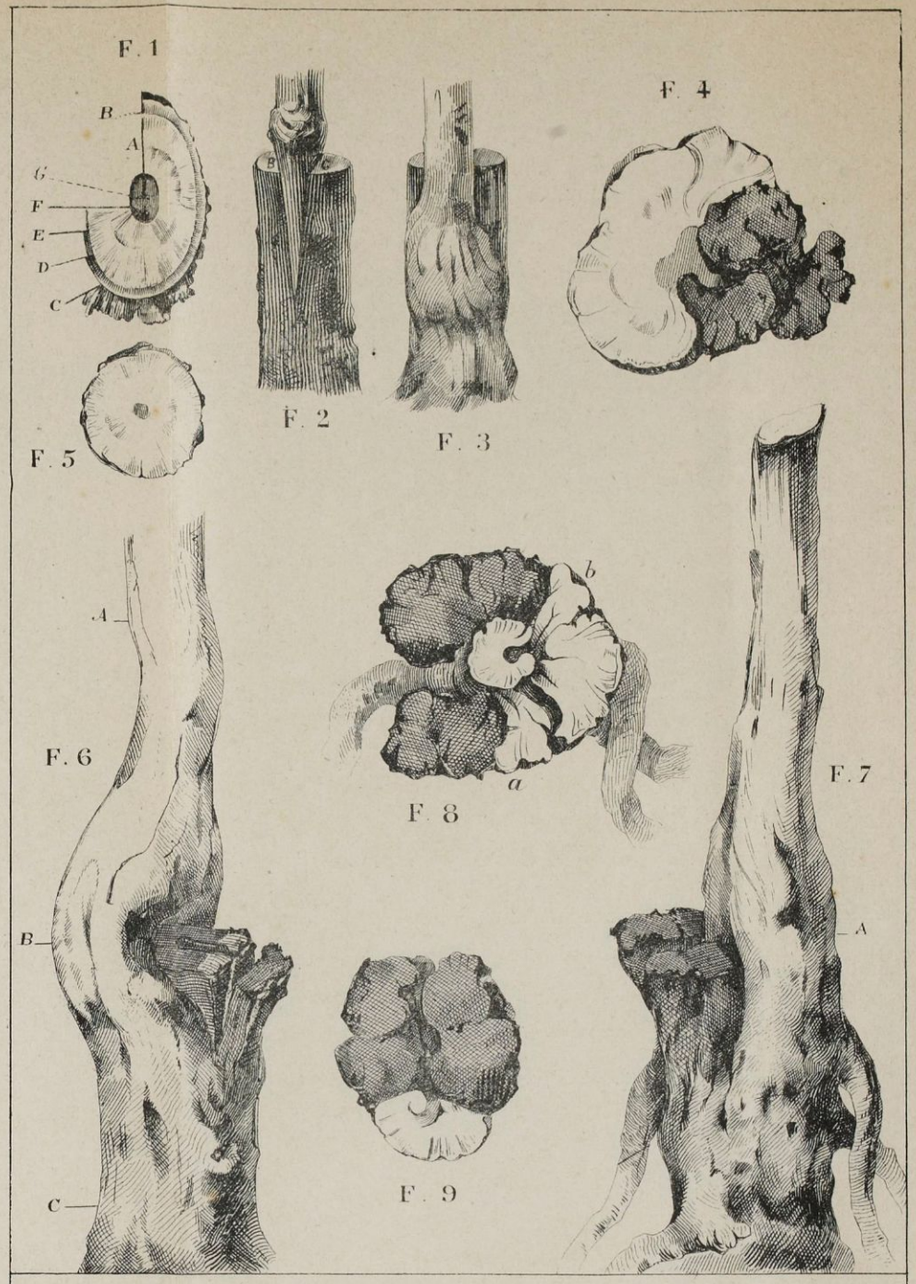
J'aurais à citer beaucoup de faits soigneusement recueillis et condamnant les usages établis, mais je me borne à appeler l'attention des planteurs de vignes américaines sur ces deux points de vue : l'économie de la plantation, la *santé* des vignes, et j'espère que leur intérêt si évident les décidera à étudier sérieusement la question de la qualité dans ses rapports avec l'espacement et la taille.

Le changement d'espacement amènerait forcément le changement de taille, et là encore on se heurte à des usages établis. Il est admis et bien certain qu'une vigne *chargée* donne du vin inférieur. Qu'est-ce qu'une vigne chargée? c'est une vigne taillée au delà de ses forces; mais lorsqu'une vigne suffit à sa charge, a assez de racines et de feuilles pour s'alimenter, d'air et de soleil pour mûrir parfaitement ses fruits, est-ce une vigne *chargée,* donne-t-elle de mauvais vin?

« Tout cep et toute treille qui porte *trop* de fruit, dit le docteur » Jules Guyot, ne donne pas de bons vins, cela est vrai; mais » tout cep et toute treille qui ne portent que la quantité de fruit » proportionnée à leur force et à l'étendue de leur arborescence, » donnent d'aussi bons vins sur des hastes que sur des coursons. »

Bordeaux. — Imp. G. GOUNOUILHOU, rue Guiraude, 11.

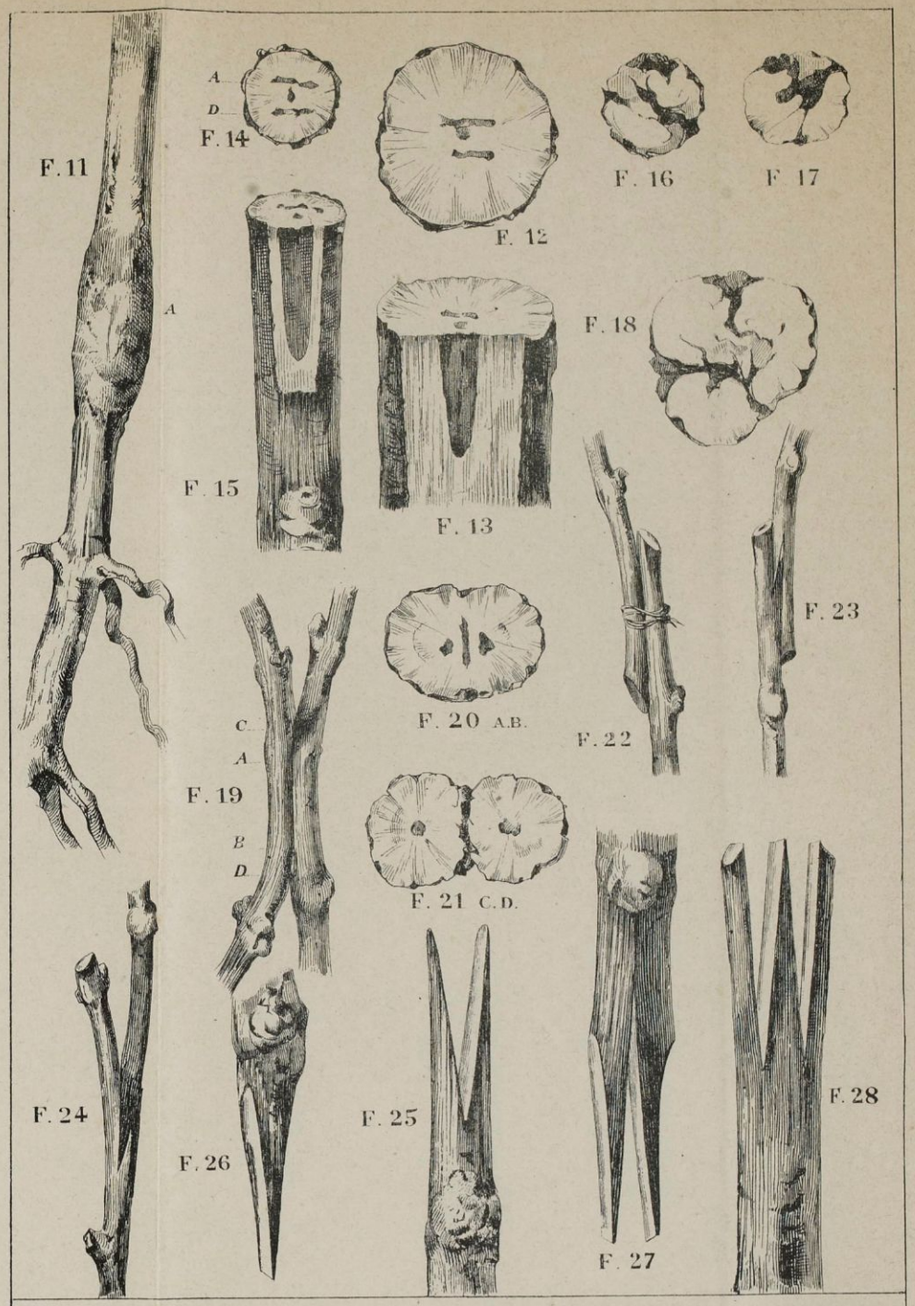
Planche 1.



F. 1, *Coupe oblique d'un jeune Cep – A, couches ligneuses – B, couches corticales C. écorce – D, liber – E, cambium – F, bois – G. mœlle.*
F 2, *Greffe en fente sur souche – 3, soudure de la fig. 2 – 4, section transversale de la souche fig. 6 en B. –* **F. 5**, *section en A –* **F. 6**, *Souche greffée de 4 ans.*
F. 7, *Souche greffée de 2 ans –* **F. 8**, *Section transversale en A de la souche fig 7.*
F. 9, *section d'une souche greffée de deux ans.*

LITH. P. BEILLER BORDEAX

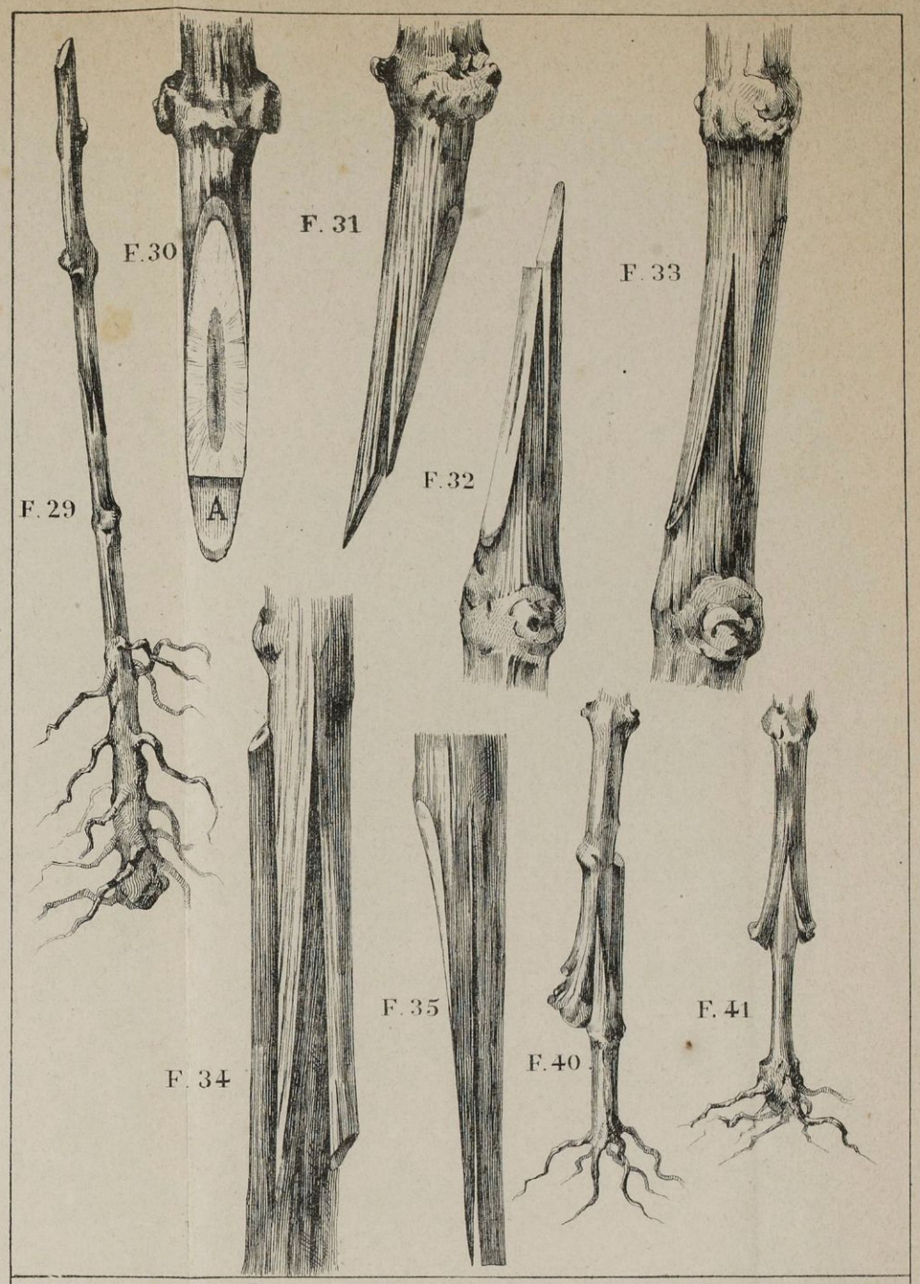
Planche 2.



F. 11. *Tige soudée d'une Greffe anglaise à double fente sur raciné de 18 mois, ½ grandeur* F. 12 & 13, *Coupes en A de la fig. 11, grandeur naturelle.* — F. 14 & 15, *Coupes d'un raciné greffé de 6 mois.* — F. 16 & 17, *Coupes transversales de Greffes anglaises, bouture sur bouture de 6 mois.* — F. 18, *Coupe d'un Greffe bouture sur bouture de 3 ans et demi, grandeur naturelle.* — F. 19, *Greffe par approche simple.* — F. 20 & 21, *Coupes de la fig. 19.* — F. 22, *Greffe par approche simple sevrée.* — F. 23, *Greffe par approche à double fente sevrée* — F. 24, *Greffe Coullon* — F. 25 & 26, *Greffe à cheval pt français sur américain.* — F. 27 & 28, *Greffe Camuset.*

LITH. I. REILLER BORDEAUX

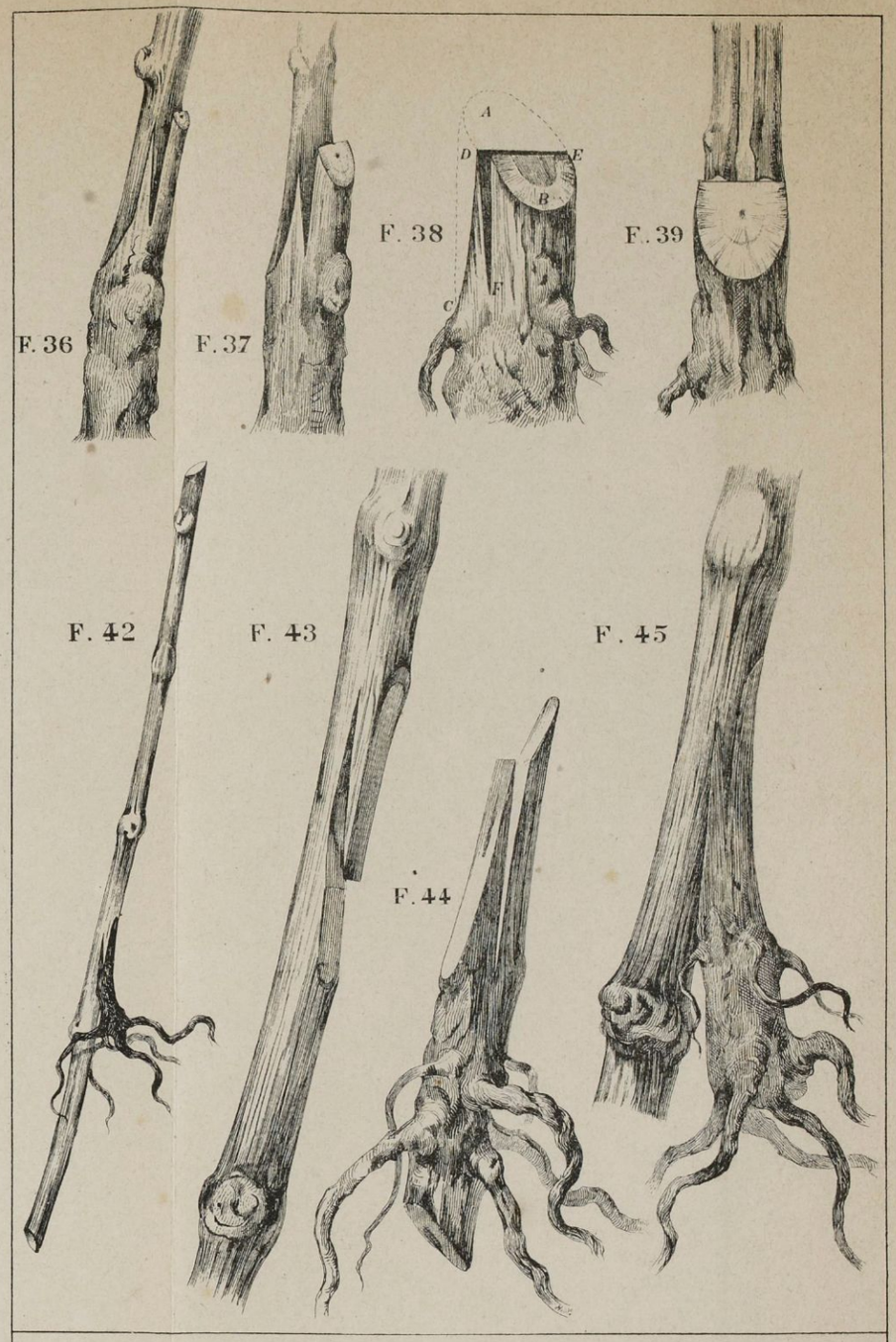
Planche 3.



F. 29, *Greffe anglaise à double fente sur raciné*
F. 30, 31, 32, 33, *Coupes de la Greffe Anglaise.*
F. 34, *Greffe Champin.* F. 35 _ *Coupe de la Greffe Champin.*
F. 40, *Greffe Champin pour Æstivalis sur raciné.*
F. 41, *Greffe à cheval pour Æstivalis sur raciné.*

LITH. P. REILLER BORDEAUX.

Planche 4.



F. 36, 37, 39, *Greffe anglaise sur souche.* — F. 38, *Coupe de la souche.*

F. 42, 45, *Greffe Millardet* — F. 43, 44, *Coupes de la Greffe Millardet.*

LITH. F. REILLER BORDEAUX

Bordeaux.—Imp. G. Gounouilhou, rue Guiraude, 11.

72